Phlegmonöse Entzündung der Membrana Chorii.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen medizinischen Fakultät der
K. Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

vorgelegt von

Hugo Hoefl,
prakt. Arzt in Apfeldorf am Lech.

MÜNCHEN 1913.
Druck von Franz X. Seitz, Buttermelcherstrasse 16.

Phlegmonöse Entzündung der Membrana Chorii.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen medizinischen Fakultät der
K. Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

vorgelegt von

Hugo Hoefl,
prakt. Arzt in Apfeldorf am Lech.

MÜNCHEN 1913.
Druck von Franz X. Seitz, Buttermelcherstrasse 16.

Gedruckt mit Genehmigung der
medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent:
Herr Geheimrat Professor Dr. Albert Döderlein.

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548308_0052

Phlegmonöse Entzündung der Membrana Chorii.

Wie bei der Vagina, so versagt auch im Uterus gelegentlich der Selbstschutz der Sekrete im Sinne der Elimination der Bakterien. Alsdann dringen die Vaginalbakterien in das Cavum Uteri ein, und diejenigen, welche besser im alkalischen Korpussekret als im sauren Vaginalsekret gedeihen, wie die morphologisch und kulturell dem Streptococcus pyogenes, dem Diplostreptokokkus, den Staphylokokken und den Kolibazillen durchaus ähnlichen Bakterienarten, vermehren sich im Uterussekret. Sie behalten aber ihren saphrophytischen Charakter bei und produzieren nur Toxine, wandern aber nicht in die Mukosa ein. Ihre Toxine rufen Entzündung des Uterusmukosa hervor. Fliessen diese Toxine mit dem eitrigen Sekret der Mukosa grösstenteils durch den Cervikalkanal in die Vagina ab, so bleibt der Gesamtorganismus unbeeinflusst. Bei Retention und Resorption grösserer Toxinmengen dagegen kommt es zur Toxinämie mit den objektiven Symptomen von Temperaturerhöhung, Pulsbeschleunigung, Schüttelfrösten und trockener Zunge und den subjektiven Erscheinungen einer akuten Infektionskrankheit. Trotz Retention grosser Toxinmengen und heftigster Toxinämie

behalten die Bakterien ihren saprophytischen Charakter bei und es verschwinden sofort alle Erscheinungen, sobald durch Entleerung des Uterus den Bakterien der Nährboden entzogen wird. Während die normal ernährten Gewebe diesen Bakterien unzugänglich sind, können dieselben Bakterien in die geschädigten Gewebe eindringen und in ihnen ihren saprophytischen Charakter ablegen und für ihren Wirt infektiös wirken.

Kombiniert sich eine solche Endometritis mit Gravidität, so kann Retention des eitrigen Sekrets neben der Gravidität bestehen, ohne dass das Ei in seinem Wachstum wenigstens für eine gewisse Zeit durch die Bakterien wesentlich beeinflusst wird. Es können aber auch die Bakterien bei einer solchen Kombination in die fötalen Eihäute und in die Placenta foetalis eindringen und sich hier vermehren und so durch Toxinämie des Wirtes zum Abortus führen.

Ein Fall nun, bei dem neben Eiteransammlung massenhaft Bakterien in den fötalen Eihäuten, namentlich in der Membrana Chorii, sich fanden, ist der folgende:

Eine Frau, die vor drei Wochen abortiert hatte, wurde wegen leichter Blutung in die Klinik eingeliefert. Die Temperatur betrug am Abend ihrer Aufnahme 37,0, der Puls 70. In der Annahme, dass es sich um zurückgebliebene Placentarreste handle, wurde am Tage nach der Einlieferung eine Ausräumung des Uterus gemacht, die eine vollständig retinierte Placenta im dritten Monat der Schwangerschaft von etwa klein Faustgrösse ergab. Die Temperatur am Tage der Operation betrug 38,5, sank aber in den darauffolgenden Tagen der Anstaltsbehandlung rasch auf die Norm zurück.

Am 6. Tage wurde Patientin völlig gesund und fieberfrei entlassen; das weitere Wochenbett verlief normal.

Makroskopisch betrachtet, bot die Placenta auf der kindlichen Seite eine Höhle von etwa Wallnussgrösse dar, die mit Eiter erfüllt war und als Abszess angesprochen werden musste. Das Präparat wurde nun in Alkohol gelegt und dann mikroskopisch untersucht.

Auf der einen Seite des Schnittes fällt sofort ein dicker, dunkelblau gefärbter Streifen auf, der bei genauerer Betrachtung kleinzellig dichte Infiltration von neutrophilen Leukozyten aufweist. Dieser dichte, dunkle, infiltrierte Rand, den man leicht mit einer Abszessmembran verwechseln könnte, ist die Membrana Chorii. Das Amnionepithel ist nur an einer ganz kleinen Stelle erhalten. Der Schnitt des Präparates geht also von der fötalen Placenta durch die intervillösen Räume zur mütterlichen Placenta. Von dieser ist nichts zu sehen. Die Entzündung spielt sich hauptsächlich in der Membrana Chorii ab, wo die Infiltration am stärksten ist, und zwar wechseln hier dichtere Stellen mit gleichmässig verteilten dünneren Partien ab. Gegen die intervillösen Räume zu nimmt die entzündliche Erscheinung, namentlich die Infiltration, ab und in den eigentlichen intervillösen Räumen ist gar keine Entzündung vorhanden. Die entzündlichen Stadien zeigen sich auch insoferne, als zwischen den zahlreich vorhandenen Rundzellen die Einschmelzung des Gewebes zutage tritt und nekrotische Streifen sichtbar werden; es sind hier sogar Stellen, die keinerlei Formation mehr erkennen lassen; daneben sind thrombosierte Gefässe mit verdickten Wandungen zu sehen.

Sonst sieht man typische Chorinzotten, bei denen sich die beiden Schichten Synzytium und Langhanssche Zellschicht wohl unterscheiden lassen.

Entsprechend der kleinzelligen Infiltration finden sich im Präparat auch massenhaft Bakterien. Die mit verschiedenen Färbungen auf Bakterien (Weigert, van Gieson, Gram, Methylenblau, Färbung auf Tbc.-Bazillen) hergestellten Präparate bieten alle das gleiche Bild. Man sieht kleine Kokken, die wenig typische Anordnung zeigen, aber doch hat es eher den Anschein, als ob sie sich in Ketten ordnen, also der Streptokokkenreihe nähern wollten; man bemerkt jedoch auch Staphylokokkenformen. Die Kokken färben sich alle gut und intensiv nach dem Verfahren von Gram und Weigert; Gonokokken sind also schon aus diesem Grunde auszuschliessen. Das Vorkommen der Kokken, die man stellenweise zu dunklen Haufen zusammengeballt sieht, beschränkt sich ebenso wie das der kleinzelligen Infiltration hauptsächlich in und auf die nächste Nähe der Membrana Chorii. Nur in einer Zotte im intervillösen Raum sind Kokken, und zwar Streptokokken vorhanden und diese haben einen dort liegenden Thrombus infiziert.

Wie hat sich nun diese kleinzellige Infiltration gebildet und von woher sind die Keime gekommen? Es gibt zwei Wege: Entweder sind die Keime von der Vagina her in die Membrana Chorii eingedrungen oder aber es bestand eine Thrombophlebitis von seiten der Mutter, welche das Kind zum Absterben brachte. Was nun vorliegt: eine metastatische Eiterung, welche auf dem Blutwege erfolgte, oder eine vagi-

nale Einwanderung der Keime, ist mit Sicherheit nicht festzustellen. Interessant wäre, zu wissen, ob der Fötus mazeriert war oder nicht; dies konnte aber nicht festgestellt werden, da die Patientin erst drei Wochen post abortum in die Klinik kam.

In der Literatur lassen sich nun mehrere interessante Arbeiten finden, die ähnliche Fälle behandeln.

So schreibt Frühinsholz von einer Eiteransammlung zwischen der Membrana Chorii und der Decidua von Kleinhandteller-Grösse. Im Eiter wurde ein eingekapselter Diplokokkus gefunden. Hier handelt es sich nach des Autors Ansicht aber wahrscheinlich um ein vereitertes Hämatom, das durch Trauma entstanden war.

Interessanter ist eine Arbeit von Santi (Parma), die einen Placentarabszess behandelt. Eine Frau im 8. Monat der Schwangerschaft erkrankte an leichtem Fieber und Schmerzen im Unterleib. Nach einigen Tagen gebar sie ein lebendes und scheinbar gesundes Kind von 2300 g Gewicht. Die Placenta kam spontan. Nach der Geburt hörte das Fieber auf und das Wochenbett verlief normal. An der Placenta sah man auf der uterinen Fläche eine runde ungefähr 5 Markstück grosse Höhlung, welche mit eiterartig stinkender Masse gefüllt war. Die Höhle zeigte oben harte, weissliche, ziemlich regelmässige Ränder, die Tiefe der Höhle erstreckte sich fast ganz in die Dicke der Placenta. Der mikroskopische Befund stimmte vollkommen mit dem Bilde einer echten Abszessmembran überein. In diesem Gewebe von kleinzelliger Infiltration wurde auch nach Mikroorganismen

geforscht, auch waren Bouillon-Gelatine-Kulturen angelegt worden, deren Erfolg allerdings sehr zweifelhaft war. Das mikroskopische Präparat ergab Kokken von mittlerer Grösse, mit grösster Wahrscheinlichkeit Streptokokken. Es handelte sich also nach Santi um einen echten durch Streptokokken verursachten Abszess. Santi gibt zwei Möglichkeiten der Entstehung an: entweder waren die Keime schon vorher in der Schleimhaut und sind durch beschränkte Placentarablösung virulent geworden, wofür aber weder ein anatomischer noch anamnestischer Grund vorhanden ist, oder sie sind metastatisch auf dem Blutwege in die Placenta gelangt. Ein Ausgangsherd konnte aber auch hier durch die Untersuchung der Patientin nicht nachgewiesen werden. Autor fasst den Abszess als metastatisch entstanden auf und bringt ihn in Zusammenhang mit den sogenannten Schwangerschaftsfiebern.

Donat beschreibt einen Fall von Endometritis purulenta während der Schwangerschaft, bei dem sich auf der uterinen Fläche der Placenta Eiter vorfand, ebenso zwischen Amnion und Chorion, die dick, undurchsichtig und ziemlich fest miteinander verklebt waren. Die mikroskopische Untersuchung ergab folgendes: Die Decidua serotina war allenthalben von zahlreichen Eiterzellen durchsetzt, die Eiterzelleninfiltration war auch bis zu den Zotten vorgedrungen, und zwar, wie nicht anders denkbar, von den Haftscheiben der Chorionzotten her. Eine Menge Eiterzellen sass auch im Bindegewebe von freien Zottenstämmchen, in dem öfters Querschnitte gesehen wurden, die rings von Eiter umgeben waren. Leider ist über

den mikroskopischen Befund von Chorion und Amnion nichts angegeben. Lues war nicht nachweisbar, Gonorrhöe wahrscheinlich. Donat deutet den Fall als frische eiterige Infiltration, die erst in der Schwangerschaft entstand und die Frühgeburt in der Mitte des 9. Monats veranlasste. Das Wochenbett verlief fast normal.

Franqué schreibt von einem Fall, für den er keinen besseren Ausdruck als Placentitis fand, folgendes: Alle Teile der Placenta, Serotina, Chorionsaum- und Platte, und Amnion zeigten die ausgesprochensten Entzündungserscheinungen. Makroskopischer Befund: Eihäute dick, Amnion gelblich; mikroskopischer Befund: die dunkelblaue intensive Färbung des Amnion ist bedingt durch die Anwesenheit einer Unmenge von kleinen rundlichen Kernen, die meist so dicht gelagert sind, dass weder ein Zelleib noch eine Zwischensubstanz zu erkennen ist; stellenweise tritt eine Gruppierung zu rundlichen Haufen etwas deutlicher hervor und gegen das Chorion hin ist die Anordnung etwas weniger dicht, indem hier dunkle, aus zusammengesetzten Kernen bestehende Streifen mit parallel verlaufenden Bindegewebsfasern abwechseln.

Als Vorstufe zu der Endometritis purulenta, wie sie Donat beschreibt, können zwei Beobachtungen Emmanuels über Endometritis in der Schwangerschaft dienen.

Erster Fall: Abort, hernach Ausräumung der Placenta; es zeigt sich eine ungewöhnlich dicke Decidua vera (die Placenta befand sich in frischem Zustand, die Frau fieberte weder zur Zeit der Ausräumung noch im Wochenbett). Makroskopisch an der Oberfläche der Decidua vera sind kleine, von

der Umgebung scharf abgesetzte, über das Niveau der Decidua erhabene Herdchen von grau-weisser, öfters gelblich-weisser Farbe in die Augen fallend. An anderen Stellen findet man gelblich-weisse Herde, diese sind aber mehr diffus und verlieren sich im Deciduagewebe. Mikroskopisch: entsprechend den scharfabgegrenzten gelblich-weissen Herden starke Anhäufung von kleinzelligen Rundzellen, die so dicht gelagert sind, dass von Deciduazellen nicht das geringste mehr zu sehen ist. Die Form der Infiltration erinnert an Infarkte. Da der massenhafte Befund von Rund- resp. Eiterzellen in Emmanuel den Verdacht erweckte, dass diesen Entzündungsherden möglicher Weise irgendwelche Bakterien als ätiologisches Moment zugrunde liegen könnten, so färbte er die Schnittpräparate, und zwar meist mit Gramscher oder Weigertscher Methode. Es ergab sich nun, dass die oben beschriebenen Herde unzählige Kokken enthielten, die ihrer Form und ihrem Aussehen nach Diplokokken zu sein schienen. In bezug auf die Grösse ähnelten sie am meisten den Gonokokken, denen sie auch dadurch glichen, dass sie in die Zellen eingedrungen sind. Sonst liegen sie extrazellulär manchmal in grossen Haufen beieinander; hauptsächlich in den an der Oberfläche der Decidua gelegenen Herden ist der Kokkenbefund überraschend reichlich, während in den tiefen Schichten, um die Drüsen und in den strichförmigen Herden die Kokken spärlicher gefunden wurden. Sie fehlten hier aber niemals; als Gonokokken darf man sie keinesfalls deuten, da sie sich je nach dem Gonokokken gewöhnlich entfärbenden Verfahren von Gram und Weigert intensiv und leicht färben. Leider

unterliess es Emmanuel Kulturen aus den erkrankten Stellen anzulegen, so dass er ausserstande ist, etwas Bestimmtes über die Natur dieser Kokken mitzuteilen.

Der zweite Fall Emmanuels ähnelt im wesentlichen dem ersteren. Nur insofern unterscheidet er sich von diesem, als die Rundzelleninfiltration nicht in so scharf umschriebenen, keilförmigen Herden auftritt, sondern mehr diffus über die ganze Oberfläche der Decidua verbreitet ist. In der Tiefe der letzteren sind strichförmig angeordnete Infiltrationen vorhanden, die um die Drüsen meist fehlen. Mittels der Gramschen oder Weigertschen Färbemethode gelang es Emmanuel nun, in den entzündlichen Herden zahlreiche Kokken nachzuweisen, die ebenfalls Diplokokken waren. Sie stimmen jedoch mit jenen der ersten Beobachtung nicht überein, sondern unterscheiden sich durch ihre Grösse von ihnen. Auch liegen sie nicht in solchen Haufen und so grosser Menge beieinander, doch haben sie wie zuweilen Gonokokken intrazelluläre Lage. Die entzündlich veränderten Deciduainseln enthalten ebenfalls Diplokokken. Weiteren Aufschluss über die Kokken kann Emmanuel auch hier nicht geben, da er das betreffende Präparat in Alkohol bereits fixiert erhielt und daher die Möglichkeit, Kulturen anzulegen, ausgeschlossen war.

Drei Jahre später nahm Emmanuel bei der Frau, deren Decidua er früher schon einmal untersucht und die nun abermals einen Abortus gehabt hatte, zwei Monate nach diesem eine Auskratzung vor, welche ihm jetzt ein Kulturverfahren unter streng aseptischen Kautelen ermöglichte. —

Wittkowsky machte die bakteriologische Untersuchung.

Bei der Auskratzung wurden sehr reichliche Gewebsbröckl aus der Uterushöhle gewonnen, so dass für die bakteriologische wie mikroskopische Untersuchung genügend Material zur Verfügung stand. Bezüglich des makroskopischen Verhaltens der Decidua vera und Serotina ist zu bemerken, dass auch diesmal wie in den früheren Beobachtungen die intensiv gelbe Farbe der erkrankten Teile besonders hervortritt. Die Dicke der Decidua geht wohl kaum über das gewöhnliche Mass hinaus. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Decidua vera fielen neben der schon in den beiden ersten Fällen erwähnten dichten Infiltration mit Rundzellen, welche diffus über die ganze Decidua verbreitet waren, besonders die sehr zahlreichen Blutungen im Gewebe auf; sie fanden sich sowohl dicht unter der Oberfläche wie in der Tiefe der Decidua und führten an den betreffenden Stellen zur Zerstörung oder zum Untergang des eigentlichen Gewebes. Die in der Decidua serotina sich findenden Veränderungen schliessen sich im allgemeinen den in der Decidua vera bereits erwähnten und beschriebenen Befunden an. Wie in der Decidua vera finden sich auch in der Decidua serotina als Ausdruck der Entzündung eine äusserst starke Infiltration des Gewebes mit Rundzellen — ein- und mehrkernige Leukozyten — und zwar ist die ganze Dicke von der entzündlichen Veränderung ergriffen. Am stärksten ausgesprochen ist die Infiltration an dem der uterinen Fläche zunächst liegenden Teil der Decidua serotina. Hier liegen die Rundzellen so dicht, dass von den eigentlichen Deciduazellen nicht das geringste mehr zu entdecken ist, es müsste denn sein, dass man zwischen den Rundzellen sich hinziehende kernlose Schollen als solche ansehen

will. Nach dem intervillösen Raum zu nimmt die Infiltration sichtlich ab, so dass die Konfiguration der Deciduazellen mit ihrem Kern wieder deutlich sichtbar wird, doch schieben sich auch hier streckenweise mehr oder weniger grosse Infiltrationsherde ein. Hauptsächlich an dem der Uterinoberfläche zunächst liegenden Teil der Decidua serotina wie auch in ihren tieferen Partien dokumentieren sich die weiteren Stadien der Entzündung, insoferne als hier der Zerfall und die Einschmelzung des Gewebes deutlich zutage tritt. Es finden sich nämlich hier mitten im infiltrierten Gewebe Herde von verschiedener Grösse, welche keinerlei Formation mehr erkennen lassen und den Farbstoff nur in geringem Masse annehmen. Was die andern Teile der Placenta anbelangt, so sind die Zotten wie das eigentliche Chorion und Amnion völlig frei von entzündlichen Erscheinungen; auch an den zwischen den Zotten sich einschiebenden decidualen Septen sind keine entzündlichen Veränderungen zu konstatieren. In diesen entzündlichen Herden der Decidua vera und serotina konnte Emmanuel nun mittels der Gram-Weigertschen Färbemethode eine grosse Menge von Kokken nachweisen, die häufig so dicht und in solchen Haufen beieinander lagen, dass das unten liegende Gewebe fast völlig von ihm verdeckt wurde. Der Form nach handelt es sich um sehr kleine Diplokokken, die zuweilen nach Art der Gonokokkenschwärme zusammenliegen und mit diesen Mikroorganismen die grosse Aehnlichkeit haben, dass sie innerhalb der Zellen liegen; zuweilen sind sie in Haufen oder in kurzen Reihen angeordnet. Eine andere Bakterienart ist in vielen Schnitten nicht

nachzuweisen; besonders hervorzuheben ist noch, dass diese Kokken sich nicht etwa nur an der Oberfläche der erwähnten Gewebe angesiedelt haben, sondern z. B. auch in der Serotina dicht über dem intervillösen Raum zu sehen sind. Sehr ähnlich sind die hier gefundenen Kokken — soweit sich ein derartiges Urteil allein nach dem mikroskopischen Bild abgeben lässt — den Mikroorganismen, welche Emmanuel in der Decidua vera bei derselben Patientin vor drei Jahren festgestellt hatte; es stimmt die Grösse, weiterhin die intrazelluläre Lage und endlich im Verein mit diesen beiden Punkten das ausserordentlich massenhafte Vorkommen der Kokken überein. Auch dass sie sich nach Gram-Weigert leicht und intensiv färben, haben sie mit diesen gemein. Ein sicheres Urteil lässt sich allerdings über die Identität beider Bakterienarten nicht abgeben. Es erübrigt nur noch, über den bakteriologischen und mikroskopischen Befund zu berichten, der bei den acht Wochen post abortum ausgekratzten Schleimhautstückchen erhoben wurde. Das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung war ein absolut negatives. Sämtliche Platten blieben steril. Hinsichtlich der mikroskopischen Veränderung im Endometrium ist zu bemerken, dass von den akut entzündlichen Erscheinungen in den ausgekratzten Schleimhautstückchen jede Spur fehlt; besonders konnten an keiner Stelle Leukozyten, wie sie so reichlich in der Decidua vera und serotina vorhanden waren, nachgewiesen werden. Da Emmanuel nach den bakteriellen Befunden an der Decidua serotina und vera vermuten durfte, dass für die schweren Veränderungen in der neugebildeten

Schleimhaut dieselben bakteriellen Elemente den Grund abgeben würden, so versuchte er mittels der Gram-Weigertschen Färbemethode auch in den ausgekratzten Schleimhautstückchen Mikroorganismen zur Darstellung zu bringen. Allein wie viele Präparate er auch anfertigte, er konnte in keinem Gewebschnitt irgendwelche Bakterien nachweisen, ein Befund, der mit dem Resultat der bakteriologischen Impfung völlig übereinstimmt. — Ganz ausserordentlich auffallen muss allerdings bei dieser Beobachtung, dass, während noch vor acht Wochen die Entzündungsherde der Decidua serotina und vera, die zahlreiche Kokken enthielten, diese letzteren jetzt, nach vollendetem Abort, aus dem schwer veränderten Endometrium verschwunden sind. Emmanuel ist jedoch nicht imstande, dafür irgendwie ausreichende Erklärung zu geben. Im übrigen stimmt Emmanuel mit der Ansicht J. Veits überein, dass die Endometritis graviditatis sich aus einer bereits vorher bestandenen chronischen Endometritis entwickle; denn die Erkrankung hatte nach subjektiven Angaben der Patientin in der Zwischenzeit insoferne nicht aufgehört, als sie sich stets durch eiterigen Fluor bemerkbar machte; weiterhin spricht für jene Beobachtung die Tatsache, dass in zwei Schwangerschaften bei derselben Frau die Untersuchung Mikroorganismen ergab. Ferner glaubt Emmanuel, dass der Entzündung des Endometriums in der Gravidität kein einheitliches Moment zugrunde liege, sondern dass sie ihre Entstehung verschiedenen Mikroorganismen verdanke.

Emmanuel stimmt überein mit den Resultaten, die andere Forscher — wie Bumm, Pfannenstiel, Döderlein, Menge,

Mertens, Gottschalk-Immerwahr — festlegten. Trotz zahlreicher ausgeführter Untersuchungen konnten diese letzteren in keinem Fall von chronischer Endometritis corporis uteri irgendwelche Mikroorganismen nachweisen und somit in Beziehung zu den entzündlichen Vorgängen bringen.

Literatur.

Donat: Archiv für Gyn. 1884. Bd. 24, pag. 481.

Emmanuel: Ueber Endometritis in der Schwangerschaft und deren Aetiologie. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 36, pag. 383.

Franqué: Zeitschrift für Gyn. Bd. 28, pag. 325.

Frühinsholz: Comm. à la Société d'Obst. de Gyn. et de Paediatrie de Paris juillet 1907.

Santi: Ascesso della Placenta, Ginecologia 1909.

Walthard: Zeitschrift für Gyn. 1912. Bd. 47, pag. 267.

Veit: Handbuch der Gynäkologie.

Lebenslauf.

Ich, Hugo Hoefl, geb. 17. Juli 1886 zu München, besuchte die Realschule Weilheim, dann das Realgymnasium München.

Nach bestandener Maturitätsprüfung daselbst im Sommer 1906, widmete ich mich dem Studium der Medizin an der Universität München, bestand daselbst die ärztliche Vorprüfung im Februar 1909 und die ärztliche Prüfung am 16. Dezember 1911. Vom 1. Januar bis 1. Juni 1912 war ich Medizinal-Praktikant an der K. chirurg. Poliklinik und vom 1. Juni 1912 bis 31. Dezember 1912 am städt. Krankenhaus Weilheim. Seit 11. Januar 1913 befinde ich mich als prakt. Arzt in Apfeldorf am Lech.